

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-174100

(43)公開日 平成6年(1994)6月21日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

F 1 6 J 15/08

識別記号

庁内整理番号

R 8207-3J

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全 3 頁)

(21)出願番号

特願平3-8794

(22)出願日

平成3年(1991)1月29日

(71)出願人 000228383

日本ガasket株式会社

大阪府東大阪市加納2丁目1番1号

(72)発明者 三浦 正彦

大阪府河内長野市高向979番地甲

(72)発明者 井上 国利

神奈川県横浜市金沢区釜利谷町3466-26

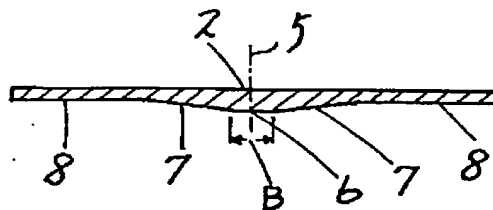
(74)代理人 弁理士 石田 定次 (外1名)

(54)【発明の名称】 シリンダーヘッド用ガスケット

(57)【要約】

〔目的〕製作性及び耐久性及びシール性に優れたシリンダーヘッド用ガスケットを安価に提供することを目的とする。

〔構成〕一枚の弾性金属板からなるガスケット主体1とステンレス材料からなるグロメット板2を積層し、ガスケット主体1に開設された燃焼室孔3aの内周縁4を、グロメット板2に開設した前記燃焼室孔3aより小径の燃焼室孔3bの周縁で断面U字形に抱持一体化したものであって、グロメット板2は、燃焼室孔3bを結ぶ中心線5を中心として所定の幅Bを厚板部6とするとともにその両側に所定幅の斜面7を介して薄板部8とした構成である。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数個の燃焼室孔を開設したガスケットシート又は金属板若しくは複数枚の金属板の積層体からなるガスケット主体に、金属板からなるグロメット板を積層して、前記複数個の燃焼室孔の内周縁を前記グロメット板で断面U字状に被覆したシリンダーヘッド用ガスケットにおいて、前記グロメット板の板厚が、燃焼室孔を結ぶ中心線に沿う所定幅部分を厚くその両側を板厚が徐々に減少して薄くなっていることを特徴とするシリンダーヘッド用ガスケット。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、内燃機関、特に多気筒内燃機関のシリンダーヘッドとシリンダーブロックの接合面をシールするために使用するシリンダーヘッド用ガスケットに関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来から、複数個の燃焼室孔を開設したガスケットシート又は金属板若しくは複数枚の金属板の積層体からなるガスケット主体に、所定厚の金属板からなるグロメット板を積層して、前記複数個の燃焼室孔の内周縁を前記グロメット板で断面U字状に被覆したシリンダーヘッド用ガスケットは広く知られるところであるが、このようなシリンダーヘッドガスケットは、各燃焼室孔の間の部分の幅が狭いことに加えて、両燃焼室からの燃焼熱を同時に受けるために、他の部分よりも高温になって熱へたりや亀裂を生じ易いから、ガスケットとしての耐久性が低く、ガスケットを頻繁に交換する必要があった。そこでガスケットの耐久性とシール性を向上させるために、燃焼室孔の間の狭い部分に、ガスケット主体とグロメット板との間にシム板を介装するようにしたものが開発され、実公昭64-3801号公報により開示されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上記のようにガスケット主体とグロメット板との間に別の材料であるシム板を介装することは、その製造に多大の手数を必要とするためコストアップとなるだけでなく、シリンダーヘッド用ガスケットの圧縮組付け状態において、シム板を介装した部分と介装しない部分との境界付近に段差ができ、該境界付近でガス洩れが発生し易くなるといったシール面での致命的な欠点があった。本発明は別部材の介装をすることなく、また段差を形成することなく燃焼室の間のグロメット被覆部分を厚くすることにより、コストアップとガス洩れを防止することを解決すべき課題とするものである。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために、複数個の燃焼室孔を開設したガスケットシート又は金属板若しくは複数枚の金属板の積層体からな

るガスケット主体に、金属板からなるグロメット板を積層して、前記複数個の燃焼室孔の内周縁を前記グロメット板で断面U字状に被覆したシリンダーヘッド用ガスケットにおいて、前記グロメット板として、燃焼室孔を結ぶ中心線に沿う所定幅部分を厚くその両側を板厚が徐々に減少して薄くなっているものを使用する手段を採用したのである。

## 【0005】

【作用】上記のように構成したことにより、燃焼室孔間の熱へたりや亀裂の発生を防止するように作用するとともに、グロメットとガスケット主体との間にシム板を介装する従来技術のものと比較して厚さの変化が滑らかとなり、圧縮した場合に急激な面圧の変化はなく理想的な面圧分布が確保でき、シール性を向上させるように作用する。

## 【0006】

【実施例】図1は実施例にかかる本発明のシリンダーヘッド用ガスケットの一部を省略した分解平面図、図2はグロメット板の幅方向断面図、図3は積層一体化した状態の一部省略平面図、図4は図3のA-A線における拡大断面図である。

【0007】図に示したシリンダーヘッド用ガスケットは、一枚の弾性金属板からなるガスケット主体1とステンレス材料からなるグロメット板2を積層し、ガスケット主体1に開設された燃焼室孔3aの内周縁4を、グロメット板2に開設した前記燃焼室孔3aより小径の燃焼室孔3bの周縁で断面U字形に抱持一体化したものであって、グロメット板2は、燃焼室孔3bを結ぶ中心線5を中心として10～20mmの幅Bを0.25mmの厚板部6とするとともにその両側に12～15mm幅の斜面7を介して0.22mmの薄板部8とした構成である。尚、上記実施例においては厚板部6と薄板部8を斜面7で連続させて境界線を形成する場合について説明したが、境界線を形成することなく緩やかな曲線で板厚が変化するようにするようにしてもよい。

【0008】上記のように構成したシリンダーヘッド用ガスケットを構成するグロメット板は、圧延材料の段階において加工されるものである。

## 【0009】

【発明の効果】以上説明した本発明のシリンダーヘッド用ガスケットは、複数個の燃焼室孔を開設したガスケットシート又は金属板若しくは複数枚の金属板の積層体からなるガスケット主体に、金属板からなるグロメット板を積層して、前記複数個の燃焼室孔の内周縁を前記グロメット板で断面U字状に被覆したシリンダーヘッド用ガスケットにおいて、前記グロメット板の板厚を、燃焼室孔を結ぶ中心線に沿う所定幅部分を厚くその両側を板厚を徐々に減少させて薄くしたから、燃焼室孔間の熱へたりや亀裂の発生を防止するようになるとともに、グロメットとガスケット主体との間にシム板を介装する従来技

3

4

術のものと比較して厚さの変化が滑らかとなり、圧縮した場合に急激な面圧の変化はなく理想的な面圧分布が確保でき、また、燃焼室間の最も高温で圧縮変形の大きい部分のばね定数のアップと、負荷応力及び高温に対する影響が低減できることにより、耐久性とシール性に優れたシリンダーヘッド用ガスケットを提供することができる。

【0010】更には、部品点数が少なく、組立工数も少なくて済み、コスト低減の効果が期待できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は実施例にかかるシリンダーヘッド用ガスケットの一部を省略した一部を省略した分解平面図である。

【図2】図2はグロメット板の幅方向断面図である。

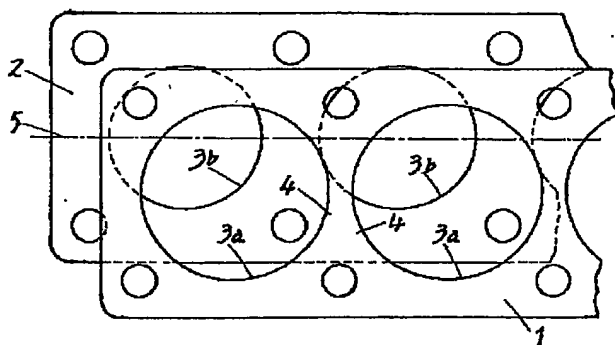
【図3】図3は積層一体化した状態のシリンダーヘッド用ガスケットの一部省略平面図である。

【図4】図4は図3のA-A線における拡大断面図である。

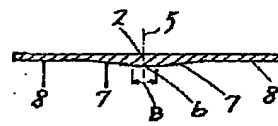
【符号の説明】

- 1 ガスケット主体
- 2 グロメット板
- 3 a、3 b 燃焼室孔
- 4 内周縁
- 5 中心線
- 6 厚板部
- 7 斜面
- 8 薄板部
- B 幅

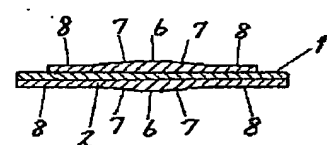
【図1】



【図2】



【図4】



【図3】

